Todesfälle intra partum

an der Münchener Universitäts-Frauenklinik
vom 1. Oktober 1907 — 31. Dezember 1925
(Direktor: Geheimrat Professor Dr. Doederlein)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Doktorwürde

in der gesamten Medizin,

einer hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
in München

Vorgelegt von

Egon Fehlhaber

Medizinalpraktikant in München

Behrens & Reinike, Cöpenick, Grünstr. 21.

BIBLIOTHEEK
RIJKS
UNIV
LEIDEN

In vorliegender Arbeit haben wir uns zur Aufgabe gemacht, die Todesfälle intra partum, die sich an der Münchner Frauenklinik in dem Zeitraum vom 1. Oktober 1907 bis 31. Dezember 1925 ereigneten, zu besprechen.

Wenn wir den Begriff intra partum definieren wollen, so verstehen wir darunter die Zeit, die zwischen dem Beginn der subjektiv wahrnehmbaren Wehen und der vollendeten Ausstoßung der Placenta liegt. Wie die folgende Uebersicht zeigt, ist der Eintritt des Todes innerhalb dieser engbegrenzten Zeitperiode glücklicherweise ein seltenes Ereignis. In den Fällen, wo die Geburt ein das Leben bedrohendes Trauma wird, zeigen sich die verhängnisvollen Folgen meist erst in den der Geburt folgenden Stunden.

Die Münchner Frauenklinik zählte in dem oben angegebenen Zeitraum 58827 Geburten, von denen 492 für die Mütter tödlich verliefen, was einer Mortalität von 0,836% entspricht.

Bei Mitberücksichtigung der Frühgeburten zählen wir 25 Todesfällen intra partum in dem eben vorhin definierten Sinn. Im folgenden ziehen wir jedoch nur die Fälle in Betracht, bei denen die Geburt nach der 28. Schwangerschaftswoche eintrat, wobei das Kind eine Mindestlänge von 35 cm aufweisen mußte. So gerechnet haben wir 20 Todesfälle intra partum zu verzeichnen, wobei noch 2 Fälle von Placenta accreta mitgerechnet sind, bei denen klinischerseits die Geburt als beendet betrachtet wurde, bei der Obduktion aber das Vorhandensein des größten Teiles der Plancenta nachgewiesen wurde. Demnach ist der Tod intra partum in 0,034% aller Geburten eingetreten.

Wir erweitern nun den Begriff „intra partum“ dahin, daß wir auch alle die Fälle mitzählen, in denen die den Tod herbeiführende Schädigung während der Geburt eintrat — falls sie nicht schon vorhanden war, — unbeschadet darum, ob der exitus sub partu oder einige Stunden post partum erfolgte. Nicht berücksichtigt sind dagegen die Fälle, wo eine Infektion im Anschluß an die Geburt oder an die entbindende Operation eintrat. So aufgefaßt haben wir 96 letal verlaufene Geburten zu nennen. Das sind 0,163% aller Geburten.

Besprechung der Todesfälle „intra partum“ im eigentlichen Sinne des Wortes.

Bevor wir uns der Besprechung aller dieser Fälle zuwenden, werfen wir kurz einen Blick auf diejenigen Todesfälle, die sich intra partum im eigentlichen Sinne des Wortes ereigneten.

Von den 20 Patientinnen erreichten nur 8 das normale Ende der Schwangerschaft. Von diesen sind es wiederum nur 5, bei denen die Todesursache in den unmittelbaren Schädigungen durch den Geburtsvorgang an sich bezw. in den von der Schwangerschaft ausgehenden, zu suchen ist. Wir begegnen bei diesen Gebärenden den drei wichtigsten Komplikationen überhaupt, die das Leben der Mütter bedrohen können:

Die Uterusruptur, Placenta praevia und die Eklampsie.

1. Die Uterusruptur betraf eine 27 jährige V. Para, mit ausgesprochen rachitisch-plattem Becken. Bei Eintritt in die Klinik war die Blase seit 36 Stunden gesprungen; der Uterus in stärkster Kontraktion, mit vorspringendem Kontraktionsring, der Kopf aber noch beweglich über dem Becken. Während der Vorbereitung zur Operation erfolgte Spontanruptur. Der Verfall trat nach Einleitung der Narkose so rasch auf, daß von jedem Eingriff abgesehen wurde.

2. Placenta praevia. Eine 33 jährige VIII Para, kam in extrem ausgeblutetem Zustand und stark reduziertem Kräftezustand zur Aufnahme. Hier war die erste Blutung vor 8 Tagen aufgetreten. Man konnte nur die Wendung nach Braxt. Hicks ausführen, nach der die Patientin $1^1/_2$ Stunden später unentbunden starb.

3. Bei einer dritten Patientin führten Plac. praevia und Uterusruptur zusammen den tödlichen Ausgang herbei. Seit 4 Tagen blutend, kam sie in die Klinik, wo die Wendung nach Braxt. Hicks ausgeführt wurde; hierbei erfolgte die Uterusruptur, worauf sogleich Atmung und Herzaktion sistierten.

4. Eine 42jährige XIV Para war die Trägerin einer Plac. accreta. Die Placenta zeigte sich überall mit starken Bindegewebszügen durchsetzt und haftete so fest, daß sie nur stückweise gelöst werden konnte, zum Teil im Uterus verblieb. Da auch diese Patientin erst auf dem Operationstisch verfiel, $1^1/_2$ Stunden später unter dem Zeichen der Herzlähmung starb und bei der Sektion eine schrumpfende Endocarditis der Mitralis festgestellt wurde, so wird man der Insuffizienz des Herzens einen weitgehenden Einfluß auf den letalen Ausgang zuschreiben müssen. Autoptisch fand sich Stauungslunge und -Bronchitis.

5. Eine 30jährige I. Para wurde mit der Diagnose Eklampsie mit hochgradiger Cyanose, vollkommener Anurie, im tiefen Coma eingeliefert; der Exitus erfolgte bereits eine Stunde darauf.

Bei den drei übrigen Patientinnen, die die Schwangerschaft bis zum Ende überstanden, finden wir Komplikationen, die auch ohne eine Gravidität einen lebensbedrohenden Charakter hätten annehmen können. Zweifellos ist das Krankheitsbild durch die Mehrerfordernisse einer Schwangerschaft an den Körper verschlimmert und das Ende plötzlich herbeigeführt worden.

Eine 38jährige IX Para betrat mit hochgradiger Cachexie die Klinik. Bei geringen Wehen wurde der Zustand zusehends schlechter, die Atmung aussetzend, bis schließlich der Tod eintrat. Die Erklärung für dieses desolate Krankheitsbild ergab die Sektion, wobei die Diagnose auf einen „ganz unreifen und äußerst bösartigen, wahrscheinlich mesodermalen Tumor" mit ausgedehnten Metastasen gestellt wurde. Als weiterer Befund Ascites, Hydrothorax, parenchymatöse Degeneration des Myocards, der Leber, der Nieren, Atelektase der ganzen rechten Lunge, Hypostase und Oedem der linken Lunge, Struma. Angesichts dieses Befundes leuchtet es ein, daß eine genügende Geburtsarbeit nicht erwartet werden konnte und die Frau unentbunden starb.

Herzinsuffizienz. (Mitralinsuffizienz u.-Stenose.) Ein ebenso eindrucksvolles Bild bot eine 39 jährige XII Para, die unter den schwersten Erscheinungen einer Herzinsuffizenz die Klinik betrat wegen Partus imminens. Sie zeigte hochgradige Atemnot und collabiert sofort, nach Atem ringend, wobei schaumige Flüssigkeit aus Mund und Nase dringen. Nach 10 Minuten war der Tod eingetreten. Bei der Sectio ex mortua wurde ein Riesenkind entwickelt von 52 cm Länge und 4000 g Gewicht. Pathologisch-anatomisch zeigte sich eine chronische Endocarditis der Mitralis mit Hypertrophie der Ventrikel, Lungenoedem mit beginnenden bronchopneumonischen Herden und Stauungsorganen. Bis einige Tage vor dem Tode war das Befinden in der Schwangerschaft immer gut gewesen.

Grippe und Pneumonie. Zum Schluß haben wir noch eine 37 jährige II Para zu erwähnen, die 8 Tage ante exitum von der Grippe befallen wurde, seit 3 Tagen ununterbrochen phantasierte und mit 38,3 Fieber bewußtlos auf den Kreissaal kam. Wegen starker Dyspnoe und tiefem Coma erfolgte kein entbindender Eingriff.

Mit Ausnahme der Patientin mit der Plaventa accreta starben alle erwähnten Kreissende unentbunden. 3 von ihnen gingen an Komplikationen zugrunde, die an und für sich nichts mit Schwangerschaft und Geburt zu tun haben; aber auch unter den 5 Patientinnen, die das Opfer einer pathologischen Geburt wurden, befinden sich 2, bei denen die Insuffizienz des Herzens für den letalen Ausgang mit angeschuldigt werden muß. Man kann daher sagen: Hat eine Frau die Schwangerschaft gesund bis zum Ende überstanden, und bestehen sonst keinerlei organische Störungen, so tritt der Tod unter der Geburt nur in ganz seltenen Fällen ein. In unserer Casuistik bei 58000 Geburten fünfmal. Die Todesursache ist dabei bei den meisten Fällen nicht in den den Genitaltraktus unmittelbar treffenden Schädigungen zu suchen, sondern findet sich in den Komplikationen, die primär vorhanden sind und sub partu sich in ihrer Gefährlichkeit erst voll auswirken.

Wir nennen die Fälle, bei denen das normale Ende der Gravidität nicht mehr erreicht wurde.

Allen voran steht hier die Placenta praevia.

Es sind hier 4 Patientinnen zu erwähnen: Eine 30jährige VII Para, eine 40jährige VI Para, eine 39jährige V Para und eine 44jährige I Para. Mit einer Ausnahme sind es Vielgebärende, und diese ist eine an der Grenze der Generationsfähigkeit stehende Erstgebärende. Von diesen Frauen wurde die Schwangerschaft beendet:

1 mal im 8. Monat
2 „ „ 8.—9. Monat
1 „ unbestimmt

Ueber das Auftreten, die Stärke und Dauer der Blutungen finden sich charakteristische Angaben:

1. Vor 4 Wochen geblutet, abends vor Einlieferung wieder starke Blutungen; entblutet aussehend.

2. Geblutet den ganzen vorherigen Tag; kommt mit großer Anaemie.

3. Blutet seit 5 Tagen, kommt sterbend in den Operationssaal.

4. Seit 10 Tagen geblutet, vor einigen Stunden von größerer langdauernder Blutung überrascht; Patientin äußerst anaemisch aussehend.

Bei keiner dieser Patienten wurde der sonst in der Klinik bei Plac. praev. übliche vaginale Kaiserschnitt ausgeführt. In 3 Fällen begnügte man sich mit der Wendung nach Braxt. Hicks mit Belastung des angeschlungenen Fußes, in einem Falle wurde nur eine Scheidentamponade ausgeführt. Sämtliche genannten Patientinnen starben unentbunden. Bei keiner fand sich klinisch das Anzeichen einer Organerkrankung: auch die bei einigen ausgeführte Sektion ergab immer nur eine universelle Anaemie. Die Todesursache ist daher lediglich den vorausgegangenen Blutverlusten zuzuschreiben.

Als nächsthäufige Todesursache kommt die Eklampsie in Frage. Abgesehen von der bereits obenerwähnten fielen ihr 4 Schwangere zum Opfer, die unentbunden starben. Es befanden sich:

2 Patienten im 9.—10 Monat
1 „ „ 9. „
1 „ „ 8. „

Darunter befinden sich:

eine 36jährige XIII Para
„ 36 „ X „
„ 32 „ III „
„ 30 „ I „

2 von diesen kamen im eklamptischen Coma in die Klinik. Die Zahl der Anfälle wurde einmal mit 5, einmal mit 6 angegeben. Einmal ist von mehreren kurzen Anfällen draußen die Rede. In einem Fall ist nichts erwähnt.

Bei einer Patientin war auch der klinische Nierenbefund bereits sehr ausgesprochen. Die Sektion ergab nicht nur den bei Eklampsie typischen Befund, sondern zeigte auch die Spuren einer abgelaufenen und einer noch frischen Nephritis. Der praeeklamptische und eklamptische Zustand der Patientin erwuchs in diesem Fall auf dem Boden einer Nephropathie.

Die ganze Schwere des Krankheitsbildes bei diesen unentbunden Verstorbenen ließ die bei den drei vorgenommene Sektion erkennen. Außer den Organveränderungen an Leber und Niere fanden sich bei allen ausgedehnte Blutungsherde im Gehirn; einmal ist von hochgradig degenerativer Veränderung die Rede, einmal zeigte sich totale anaemische Erweichung des Kleinhirns. Veränderungen dieser Art sind sonst bei keiner an Eklampsie Verstorbenen genannt.

Wir haben noch einige seltenere Todesfälle intra partum zu nennen. In einem Fall handelt es sich um einen Verblutungstod bei Placenta accreta. Verhängnisvoll wurde dieser Patientin die Diagnose: Atonie eines Uterus myomatosus. Statt dessen fand sich bei der Autopsie der größte Teil der Placenta im Uterus mit einem Lappen auf die Hinterfläche des Endometriums übergreifend. (Patientin war außerhalb entbunden und moribund eingeliefert.) An den Nieren wurden die Spuren einer chronischen Nierenaffektion mit Uebergang in Granularatrophie festgestellt.

Im Anschluß hieran nennen wir gleich einen Fall, bei dem eine Nephritis als solche die Todesursache ist. Bei einer 18jährigen Erstgebärenden wurde wegen bereits eingetretener Sehschwäche auf beiden Augen im 7. bis 8. Monat der Schwangerschaft die Frühgeburt eingeleitet. Sie erlag nach 15' der Narkose unter den Zeichen der Atemlähmung. Einer Herzinsuffizienz erlag eine 23jährige I. Para im 9. Monat der Schwangerschaft. Sie kam moribund, cyanotisch mit Oedemen im Gesicht und an den Beinen, Cheyne-Stoke'sch. Atmen. Intra graviditatem hatte sie zweimal Herzkrämpfe bis zu zwei Stunden, einmal mit Bewußtlosigkeit. Es fiel eine Struma erheblichen Grades auf. Herzgeräusche konnten wegen des starken Trachealrasselns nicht gehört werden. Es hatte den Anschein, als handle es sich hier um den nach Seitz seltenen Fall, wo als Todesursache die Insuffizienz des thyreotoxisch geschädigten Herzens in Betracht kommt.

Als letzte der unentbunden Verstorbenen erwähnen wir eine I. Para (8 Monat) mit einer ebenso selten mit der Schwangerschaft verbundenen Komplikation. Sie machte bei ihrer Einlieferung den Eindruck einer Eklamptischen. Der Exitus erfolgte im Coma. Pathologisch-anatomische Diagnose: Eitrige Leptomeningitis der Basis und Convexität; Septikaemie.

Allgemeine Besprechung der Casuistik.

Nach der bisher gegebenen Uebersicht über die Todesfälle intra partum im engsten Sinne des Wortes wenden wir uns

unserer Aufgabe zu, eine Uebersicht zu geben über alle die Fälle, bei denen der Tod in der Geburt oder gleich nachher als Folge eines pathologischen Geburtsvorganges eintritt. Der Uebersichtlichkeit halber werden auch die vorhin schon behandelten Todesfälle mit berücksichtigt.

Die Uterusruptur.

Bei den nach unserer Definition intra partum letal endenden Geburten (96) ist der Uterusruptur 16 mal die Schuld am tödlichen Ausgang beizumessen. In zwei Fällen war die Uterusruptur mit einer Placenta praevia vergesellschaftet, (richtiger deren Folge); einmal trat eine Perforation des Uterus auf nach manueller Placentarlösung. Wir haben mit diesen im ganzen 19 Fälle, bei denen von einer Ruptur die Rede ist = bei 19,79% der Casuistik. 3 von diesen Patienten waren bereits draußen entbunden. Bei 2 anderen war die Ruptur bereits außerhalb der Klinik eingetreten. Eine Patientin lehnte den ihr 17 Stunden vor Eintritt der Ruptur gemachten Vorschlag zum Kaiserschnitt ab. Diese 6 Fälle können daher der Klinik nicht zur Last gelegt werden.

Ueber die Art und Lokalisation der Ruptur läßt sich folgendes sagen:

Complette Uterusruptur 12 mal
incomplette „ 4 „

Die Angabe Cervixriss 6 mal, Ruptur des unteren Uterinsegmentes dreimal, Colpaporrhexis 2 mal, (in einem Fall verbunden mit einem Einreißen der Blase, 8 cm langes Loch, spontan); in dem andern Fall fand eine vollständige quere Abtrennung von Scheide und unterem Uterinsegment statt.

Was die Genese der Ruptur anbelangt, so zählen wir 8 Fälle, bei denen die Ruptur zweifellos spontan auftrat; in einem Fall kam zu einem subserösen Spontanriß eine violente komplette Ruptur. Die anderen 10 Rupturen müssen der Situation nach als violent bezeichnet werden. Anamnestisch einwandfrei sicher ist dies bei zwei Fällen.

Das Alter der von der Ruptur Betroffenen schwankt zwischen 25 bis 46 Jahren. Dabei wurden vorzüglich die älteren betroffen. Unter 30 Jahren waren 5 Patienten, über 30 Jahre 14, von letzteren nehmen die wieder eine Vorzugsstellung ein, die sich jenseits des 35. Lebensjahres befanden, und zwar im Alter von 35—46 Jahren, (47%).

Keine der von der Ruptur Betroffenen war eine Primipara, da gegen sind $^2/_3$ aller an der Ruptur Gestorbenen Vielgebärende, (die Vielgebärenden von der 5. Geburt an gezählt): ein Beweis dafür, wie die gehäufte Gravidität den Uterus in seiner Widerstandskraft beeinträchtigt; andererseits wird das Mißverhältnis zwischen den bei Uterusruptur oft gefundenen kleinen Beckenmaßen und der mit der Geburtenzahl zunehmenden Größe der Kinder ein größeres und gibt damit den Anlaß zur Ruptur.

Der Zeitpunkt der Schwangerschaft, in der die Geburt und damit die Ruptur eintrat, ist bei den meisten das physiologische Ende der Gravidität. Zweimal trat die Geburt im 9. Monat ein, 1 mal im 8. Dies betrifft einen Fall von Plac. praev., eine Frühgeburt bei Diabetes mel., 3. eine XX. Gravida, bei der kein Anhaltspunkt für die Ursache eines Partus praematurus vorhanden ist.

Es interessieren hier die Beckenmaße:

7 mal fehlen Angaben,
4 mal sind sie normal,
3 mal ist das Becken als weit bezeichnet:

a) als sehr weit mit einer Conj. diag. von 13 cm.
b) dist. Spin. 28; D. Crist. 30,5; D. Troch. 33,
c) „ „ 28; „ „ 31 ; „ „ 34.

Nur 4 mal findet sich ein verengtes Becken:

a) rachitisch-plattes Becken
b) allgem. verengtes und rach. plattes Becken (I^0)
c) allgem. verengtes Becken
d) Beckeneingang sehr verengt, männlicher Typus.

Als ein bei Beckenanomalien wichtiges Moment geben wir hier die Größenverhältnisse der Früchte an. Von 10 Kindern tragen 6 das Prädikat groß.

1.	54 cm	Länge,	4200 g	Gewicht,	(Mutter	VII.	Para)
2.	54 „	„	3680 „	„	„	VIII.	„
3.	53 „	„	4050 „	„	„	XII.	„
4.	53 „	„	3550 „	„	„	XII.	„
5.	52,5 „	„	3430 „	„	„	IV.	„

Bei erstgenanntem Kind wird das Mißverhältnis zwischen Größe des kindlichen Schädels und einem querverengten Becken hervorgehoben. Zweimal ist das Becken gerade an der unteren Grenze der normalen Beckenweite. Hier konkurrieren relativ kleines Becken und ungewöhnlich großes Kind. Einmal dagegen ist ein gut entwickeltes Becken vorhanden, bei einem nicht übermäßig großen Kind von 52,5 cm Länge und 3430 g Gewicht. Als Komplikation war Placenta praevia vorhanden. Zwillingsgeburten sind nicht zu nennen.

Ueber die Kindslagen bestehen folgende Angaben: Schädellagen 10 mal, 1 Steißlage, 1 Stirnlage, 6 Querlagen, (wobei 2 mal Armvorfall), davon 2 dorsoanteriore, 1 dorsoposteriore Querlage; 2 mal war sie als verschleppte Querlage bezeichnet; 1 mal korrigierte sich die Lage des auf die Darmbeinschaufel abgewichenen Schädels wieder von selber. Im ganzen war in 8 Fällen (gleich 42,1%) die Kindslage anormal.

Für die Entstehung von Querlagen werden allgemeine Erschlaffungszustände, wie sie bei Vielgebärenden sich einstellen, angeschuldigt. Desgleichen sollen entzündliche und degenerative Prozesse der Uterusmuskulatur dafür verantwortlich zu machen

sein. Schließlich spielt die schon erwähnte Inkongruenz zwischen Becken und Kindsgröße eine Rolle, ebenso eine anormale Insertionsstelle der Placenta. Untersuchen wir daraufhin die von der Norm abweichenden Lagen, so ergibt sich Folgendes:

1. verschleppte Querlage bei normal weitem Becken; vor einem Jahr eine Metritis überstanden.
2. verschleppte Querlage. Elender Allgemeinzustand. Verdacht auf luetische Kachexie (Kind klein, mazeriert I°).
3. Querlage. Diabetes der Mutter; faultotes, unreifes Kind. Vorhergehend eine operative Zwillingsgeburt.
4. Querlage. Mißverhältnis zwischen weitem Becken (D. Sp. 28, Cr. 30,5, Tr. 33) und kleinem unreifem Kind. 20. Gravidität (11 Partus).
5. Stirnlage. XV. Para, allgemein verengtes Becken. Kleines Kind; (bereits zweimal Querlage gehabt).
6. Steißlage. Größenangaben fehlen. Tiefsitzende Placentarstelle.
7. Querlage. Kleines, aber noch normales Becken bei sehr großem kindlichen Schädel.

12 mal stehen uns Angaben zur Verfügung, über den früheren Verlauf von Geburten und Schwangerschaft. Nur normale Partus mit folgendem normal verlaufendem Wochenbett hat keine Patientin aufzuweisen. Anamnestisch werden angegeben:

Steißlagen 2 mal,
Querlagen 2 mal, (bei nur 1 Patientin),
Zangengeburten 4 mal (bei 1 Patientin 2 mal),
Perforation des Kindes 1 mal,
Wendung und Extraktion 4 mal, (bei 1 Patientin 3 mal).

Eine Patientin hatte immer lange Geburtsdauer, bis zu 3 Tagen bei spontanem Verlauf (normales Becken). Aborte haben 6 Pat. gehabt, d. h. die Hälfte aller, bei denen diesbezügliche Angaben bestehen. Mit einer Ausnahme machten alle Pat. Spontangeburten durch. Es werden 1—10 genannt. Darunter befindet sich je 1 Patientin mit 7, 8, 9 und 10 Geburten, nur 1, die oben als mit einem virilen Habitus bezeichnete, vermochte keines der 6 Kinder spontan zur Welt zu bringen.

Placenta praevia war bei früheren Geburten bei 2 Patienten aufgetreten. Plac. accr. bei 1 Patientin; letztere erlag bei der letzten Geburt einem subserösen Cervixriß. Addieren wir hierzu die Fälle, wo die Ruptur bei Vorhandensein einer Plac. praev. oder bei tiefsitzender Placentarstelle (im Bereich des unteren Uterinsegmentes) eintrat, so zählen wir bei 12 Patientinnen 6, die eine anormale bezw. zu adhaerente Insertion der Placenta in früheren Schwangerschaften oder jetzt unter den Augen der Klinik aufwiesen. Wir folgen hierin der Ansicht P. Zweifels, wenn

wir diesem Moment Bedeutung beilegen für die Aetiologie der Uterusruptur, insofern, als durch das Eindringen der Chorionzotten in die für eine Ansiedlung der Placenta nicht geeignete Wand des unteren Uterinsegmentes diese unterwühlt und damit ein ocus minoris resistentiae geschaffen wird. Weiterhin verdient in aetiologischer Hinsicht Beachtung, daß 4 Patienten entzündliche Veränderungen am Uterus erlitten, anamnestisch als Gebärmutterentzündung bezeichnet.

Bei 1 Patientin traten vor einem Jahre, 10 Tage nach einem Partus, schwere Blutungen auf, die durch Abrasio behandelt wurden. Auf die früher normalen Spontangeburten bei normalen Kindslagen folgte jetzt eine Schieflage (verschleppte Querlage, 39° Fieber, Tympania uteri).

Bei einer XII. Para mit 11 Spontangeburten, (darunter 1 Steißlage) trat im Anschluß an die letzte Geburt, 14 Monate zurückliegend, Fieber bis 39° auf. Hier erfolgte eine komplette Spontanruptur im Bereich der Hinterwand des unteren Uterinsegmentes. Das Becken war als durchaus normal bezeichnet. Man wird auch hier an degenerative Prozesse in der Uterusmuskulatur denken. Bei einer XII. Para trat desgleichen, 6 Jahre zurückliegend, eine postpartale Gebärmutterentzündung auf. Hier kam es zur Geburt eines Riesenkindes (4050), das als auslösendes Moment für die Ruptur angesprochen werden muß.

In einem Falle wurden parametritische Verwachsungen gefunden. Die Kombination einer Stirnlage mit einem allgemein verengten Becken führte zu einer Spontanruptur (klaffender Riß des Uterus bis zum Ansatz des lig. latum). P. Zweifel sieht alte Narben, wie sie bei Verletzungen des Uterus anläßlich des Ausräumens von Aborten oder bei Abrasio des puerperalen Uterus entstehen können, als nicht unwesentlich an und schreibt ihnen die Schuld zu an noch nach Jahren eintretenden Rupturen. Wir erwähnten bereits, daß die Hälfte der Pat., über die nähere Angaben bestehen, oder ein Drittel aller überhaupt in Frage stehenden Gebärenden Aborte hatten (1 Pat. hatte 9). Es ist nur in einem Fall mit Bestimmtheit angegeben, daß der der letzten verhängnisvollen Geburt vorangehende Abort operativ behandelt wurde. Eine Abrasio bei Blutungen post partum wurde bereits oben erwähnt.

Bei einer 34jährigen V. Para wurde ein 10 Jahre währendes Rückenmarksleiden angegeben; der klinische Befund läßt auf Lues schließen. Das Kind befand sich in zweiter Querlage, klein, mazeriert 1. Grades. Beim Versuch, die festhaftende Placenta zu lösen, erfolgte Perforation des Uterus. Inwieweit der Uterus luetisch affiziert war, muß dahingestellt bleiben.

Die Spontanrupturen traten bei folgenden Anlässen ein:

I. Bei geburtshemmenden Beckenveränderungen.

1. Rach. plattes Becken. Hier erfolgte vorzeitiger Blasen-

sprung, 36 Stunden vor Eintritt der Spontanruptur, Fieber 40,3°, Uterus steinhart mit vorspringendem Kontraktionsring.

2. Enges rach. Becken ersten Grades.

3. Männlicher Beckentypus mit verengtem Eingang (hierzu ein Riesenkind 54 cm, 4200 g).

II. Bei dem Vorhandensein großer Kinder.

1. In dem zuletzt erwähnten Fall.

2. Riesenkind (53 cm und 4650 g) bei relativ zu kleinem Becken.

3. Großes Kind, 53 cm, 3550 g, bei gut entwickeltem Becken. Vorzeitiger Blasensprung.

4. Großes Kind; nähere Angaben fehlen.

Die Genese der violanten Rupturen. Soweit anamnestisch feststellbar, genügte in zwei Fällen die Wendung zur Hervorrufung einer Ruptur, beide Male bei Plac. praev. Die Wendung selbst oder die Extraktion dürfte in 5 Fällen Anlaß zur Ruptur gewesen sein:

1. Bei plac. praev. nach vorheriger Wendung nach Braxt. Hicks mit folgender Extraktion des Kopfes;

2. 22 Stunden nach Blasensprung bei Tympania uteri, krampfhafter Kontraktion des Muttermundes;

3. Bei draussen ausgeführter Extraktion. (Keine näheren Angaben).

4. Bei weitem Becken und kleinem unreifem Kind in Querlage. Schwierige Extraktion wegen starker Kontraktion des Muttermundes, Zange am nachfolgenden Kopf.

5. Bei draussen ausgeführter Wendung und Extraktion mit Perforation des nachfolgenden Kopfes.

Einmal erfolgte die Ruptur nach manueller Extraktion bei Steißlage.

Zangenoperation hatte zweimal eine Ruptur zur Folge:

1. Bei drohender Ruptur zwecks Entwicklung des in Stirnlage befindlichen Kindes, Kopf in Beckenweite stehend. Allgemein verengtes Becken; leichte Operation.

2. Bei sehr weitem Becken; sehr leichte Zange, außerhalb der Klinik (Folge: Quere Abtrennung von unt. Uterinsegment und Vagina.)

Einmal erfolgte die Ruptur bei Frühgeburt in Querlage bei Zangenextraktion des Kopfes nach Dekapitation.

Die Ruptur trat ferner ein einmal bei Perforation des Kindes wegen engem rachitischen Becken I. Gr.

Einmal führte manuelle Placentarlösung bei verschleppter Querlage nach Dekapitation und Extraktion zur Perforation der Uteruswand.

Wir besprechen kurz die Behandlung der eingetretenen Rupturen.

Die Laparotomie wurde bei den 19 in Rede stehenden Fällen 10 mal ausgeführt: 8 mal Totalextirpation des Uterus, 2 mal Extirpation von Uterus und Adnexen. Diesen 10 Laparotomien ging in 7 Fällen die Entwicklung des Kindes per vias naturales voraus. 3 mal unterblieb die Laparotomie wegen des moribunden Zustandes. 3 mal erfolgte die Cervixnaht vaginal. 4 mal unterblieb eine Behandlung der Ruptur als solcher überhaupt, wobei 2 mal ihre Symptome durch das gleichzeitliche Vorhandensein von Plac. praev. überdeckt wurden; in 2 anderen Fällen wurde sie als atonische Nachblutung behandelt. Als entbindende Operation wurde die Laparotomie 3 mal ausgeführt (bei gleichzeitiger Totalextirpation des Uterus). Dabei wurde das Kind und die Placenta einmal aus der Bauchhöhle entfernt, ein weiteres Mal die in die Bauchhöhle ausgetretene Placenta. Eine Patientin starb unentbunden.

Ueber die Zeit des Eintritts des Todes mögen noch einige Bemerkungen folgen: Intra operationen bei Laparotomie trat der Tod 3 mal ein. Bei entbindenden Operationen erfolgte 1 mal der Exitus und zwar bei Wendung wegen Plac. praev. nach 4tägiger Blutung. Sogleich oder wenige Minuten nach der Laparotomie starben 5 Patientinnen. Eine Patientin starb eine Stunde nach Ausführung der Laparotomie, die anderen überdauerten diese um mehrere Stunden.

Von den 12 Kindern, über die Angaben zur Verfügung stehen, wurden 2 lebend geboren, davon 1 spontan, 1 durch Wendung und Extraktion. 2 Kinder waren scheintot, die 8 übrigen waren abgestorben, bevor ein entbindender Eingriff erfolgte.

Placenta praevia.

Die Placenta praevia müssen wir bei unseren 96 Fällen 20 mal (20,83 %) als Todesursache annehmen; sei es, daß sie unmittelbar infolge des Blutverlustes zum Tode führte, oder daß sie die Trägerinnen so schädigte, daß diese einem operativen Eingriff nicht mehr gewachsen waren. Das Alter dieser von der Plac. praev. Betroffenen bewegte sich zwischen 23 und 44 Jahren; unter 30 Jahren waren 5 Patientinnen; 30 Jahre und darüber 15 Patientinnen, also 75 % der an Plac. praev. Verstorbenen.

Ueber die Zahl der Schwangerschaften ist folgendes zu sagen: 10 Frauen machten 1—4 Schwangerschaften durch, andere 10 machten 5—14 Schwangerschaften durch. Vielgebärende und Frauen mit weniger Schwangerschaften wurden hiernach gleichmässig von Plac. praev. betroffen.

Soweit ersichtlich, fanden sich von den 20 Patientinnen 14 im letzten Monat der Schwangerschaft oder an ihrem physiologischen Ende. 3 befanden sich im 9. bezw. zwischen 8. und 9. Monat, 2 im 8. oder 7.—8. Monat. In 70 % der Fälle trat die Geburt in den letzten 4 Schwangerschaftswochen ein.

Hier sei erwähnt, daß unter den 18 Todesfällen intra partum vor der 28. Schwangerschaftswoche 2 mal Plac. praev. als Todesursache genannt ist (1 mal im 6., 1 mal im 7. Monat). Das Verhältnis der Todesfälle bei Plac. praev. vor der 28. und nach der 28. Schwangerschaftswoche war also wie 1 : 10.

Die Placenta war bezeichnet in 11 Fällen als Plac. praev. centrales = 85 % der Fälle; in 2 Fällen als Plac. praev. marginalis; in 7 Fällen unbestimmt. Dem überwiegenden Vorkommen der Plac. praev. centralis ist wohl die Schuld an dem ungünstigen Ausgang zuzuschreiben.

Es wird der Plac. praev. ein Einfluss auf die Entstehung von anormalen Kindslagen zugeschrieben; daraufhin untersucht finden wir bei den Kreissenden (20) 4 mal die selteneren Lagen (20 % der Fälle): 1. Querlage, 2. Querlage, 2 mal Steißlagen, die übrigen 16 Kinder kamen in Schädellage zur Geburt. Ueber anormale Kindslagen bei früheren Geburten finden sich folgende Angaben: 1 mal Querlage, bei 1 Patientin 2 mal Steißlage, bei 1 Patientin 1 mal Steißlage (diese hatte außerdem 2 mal Zwillingsgeburten.

Sonstige von der Norm abweichende partus: bei 3 Patientinnen Zangenextraktion. Bei 1 Patientin wurde außergewöhnlich lange Geburtsdauer, bei den früheren 3 Partus angegeben. 1 Patientin hatte nach 3 Partus Nachblutungen. 5 Pat. haben Aborte gehabt. Bei einer wurde beide Male eine Abrasio vorgenommen im zeitlichen Abstand von 4 Monaten, 2 Jahre vor der tödlich verlaufenen Geburt.

Von entscheidendem Einfluss auf das Schicksal der Patientin ist die Grösse des Blutverlustes. Hierüber stehen 17 mal Angaben zur Verfügung. Bei 11 Pat. gingen alarmierende Blutungen voraus (gleich bei 64,7 % der Plac. praev. Fälle). Bei 7 Pat. traten die Symptome einer Plac. praev. 8 Tage bis 6 Wochen vor der Geburt auf (gleich 41 %). Bei 3 Pat. traten die ersten Blutungen 4 Wochen ante part. auf; bei 2 Pat. erfolgte erstmaliges Auftreten 6 Wochen vorher. Bei 5 Pat. also hätte menschlichem Ermessen nach eine vorbeugende Massnahme den tödlichen Ausgang verhindern können (gleich 29,4 % der Fälle, bei denen längerdauernde Blutungen vorausgingen). Bei 6 Pat. traten die Blutungen 3—10 Tage ante partum zum ersten Mal auf. Bei allen erwähnten Patientinnen trat kurze Zeit oder unmittelbar vor der Katastrophe eine zweite, dann meistens längerdauernde Blutung in verstärktem Grade auf. Bei 9 Pat. be-

gannen die terminalen Blutungen scheinbar überraschend ohne Vorboten; 1 mal 24 Std., 1 mal 3h, 1 mal 1h vor Einlieferung in die Klinik.

Die Operabilität bei Plac. praev.: 1 Patientin, seit 5 Tagen blutend, musste ihrem Schicksal überlassen werden. Es erfolgte nur Scheidentamponade; bei 2 Pat. erfolgte die Spontangeburt, bei 5 Pat. wurde die Wendung nach Braxt. Hicks ausgeführt, mit Belastung des kindlichen Fusses. Hiervon starben 3 Pat. unentbunden, 2 vollendeten die Geburt spontan, bei 1 Pat. schloss sich sogleich die Extraktion an. Bei 1 weiteren Patientin wurde der Fuß des Kindes aus Steißlage herabgeholt und belastet, auch diese Pat. starb unentbunden. Es verstarben also im ganzen 6 Pat. unentbunden (gleich 30 % der an Plac. praev. Verstorbenen.

Vorbereitende Operation zur Entbindung erfolgte in 10 Fällen. 1 mal Dilatation des Muttermundes (danach Wendung und Extraktion); 9 mal der vaginale Kaiserschnitt. Diesem folgte 8 mal die Wendung und Extraktion, 1 mal die Zangenextraktion (bei verengtem Becken), 1 mal die Perforation des nachfolgenden Kopfes. In einem Fall wurde an den vag. Kaiserschnitt nach 2 Stunden die Totalextirpation angeschlossen wegen hartnäckiger Atonie. 5 Pat. vermochten den vag. Kaiserschnitt nicht länger als 1 Stunde zu überleben (gleich 55,5 %).

Die Fälle nicht mitgerechnet, wo über das Schicksal der Placenta nichts ausgesagt ist, und wo keine vollständige Entbindung mehr stattfand, haben wir bei den bleibenden 9 Fällen 7, wo die Placenta manuell gelöst wurde, 1 wo sie auf Credeschen Handgriff, 1 mal wo sie auf leichten Druck kam. 1 mal gelang die Lösung nur stückweise unter heftiger Blutung aus dem unteren Uterinsegment.

Atonie des Uterus bei Plac. praev. wird 5 mal, bei einem Viertel der Fälle, genannt. In einem Fall war sie so stark und anhaltend, daß man sich zur Extirpation des Uterus entschloß. 4 mal trat Atonie auf im Anschluss an den vaginalen Kaiserschnitt mit folgender Wendung und Extraktion, 1 mal nach Spontangeburt eines reifen Kindes bei Vorhandensein einer Nebenplacanta.

Eine relativ häufige Komplikation bei Plac. praev. ist der Cervixriß. 2 Fälle von Rupturen bei Plac. praev. würden bereits unter der Uterusruptur erwähnt, weil sie für das Schicksal der Pat. entscheidend wurden. Es sind hier noch 2 Cervixrisse zu erwähnen. Diese Risse erfolgten 2 mal bei Wendung nach Braxt. Hicks, 1 mal bei Herabholen des Fußes bei Steißlage, 1 mal nach Dilatation des Muttermundes, leichter Wendung und Extraktion. Welchem Moment der Operation die Schuld am

Riß zuzuschreiben ist, ist nicht ersichtlich. In einem Fall muß sie der Wendung zugeschrieben werden, nach der sogleich Atmung und Herztätigkeit zu sistieren begann.

In einem Fall wurde nach Spontangeburt bei Plac. praev. ein Scheidenriss entdeckt, der in den Douglas'schen Raum hineinführte. Wir erwähnen ferner einen Fall von ulzeriertem Rectumcarzinom mit Metastasen im Douglas und chronischer Endocarditis bei Plac. praev. Die Patientin, eine 25jährige II. Para, kam völlig ausgeblutet zur Operation und erlag kurz darauf der hochgradigen Anaemie und Cachexie.

Fieber oder subfebrile Temperaturen waren 4 mal verzeichnet.

Von den 20 Kindern wurden 11 tot geboren bezw. blieben ungeboren.

Die vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta war in 2 Fällen durch den durch sie hervorgerufenen akuten Blutverlust und durch die ihr folgende Atonie die Ursache des letalen Ausgangs. In einem Fall war sie Nebenbefund bei Eklampsie. Es wurden betroffen eine 26jährige I. Para, eine 41jährige XIX. Para, beide am Ende der Schwangerschaft. Bei der letzteren fand sich hinter der gelösten Placenta ein Haematom von 2000 ccm Blut. Beide Male trat der Tod nach mehreren Stunden anhaltender Atonie ein; bei der letztgenannten Patientin wurden bei der Sektion die Lumina der Gefässe noch weitklaffend gefunden.

Eklampsie.

Wir haben in unserer Casuistik 18 Fälle von Eklampsie, die sub partu oder bald post partum letal ausgingen (= 18,75 % der Todesfälle). Davon sind 7 als Schwangerschaftseklampsien aufzufassen (= 7,29 % der Todesfälle oder 38,8 % der an Eklampsie Verstorbenen). Das Alter der Patientin schwankt zwischen 18 und 38 Jahren; die Pahl der Pat. unter 30 und über 30 ist gleich groß. Bei 17 Pat. zählen wir 12 Erstgebärende (= 70,58 %). Es starben Primiparae im Alter von 18—22 Jahren 5, im Alter von 29—34 Jahren 7; die alten Erstgebärenden überwiegen hiernach um ein geringes; dagegen ist im Alter von 23 bis 28 Jahren keine I. Para von einer tödlich verlaufenden Eklampsie befallen worden. Es scheinen demnach die relativ jungen, andererseits die alten Erstgebärenden mehr gefährdet zu sein. Unter den Pluriparae befanden sich

eine II. Para mit 26 Jahren (8. Monat)
„ III. „ „ 32 „ (9. „).
„ X. „ „ 36 „ (9.—10. Monat)
„ XIII. „ „ 36 „ (8. Monat)
„ XIV. „ „ 38 „ (8. „).

Hiernach sind die alten Mehr- und Vielgebärenden bevorzugt worden; bei allen diesen Pluriparae wurde die Schwangerschaft vorzeitig beendet.

Von klinischen Symptomen waren folgende genannt:

Oedeme 11 mal, Albuminurie 13 mal, Haematurie 4 mal, Zylinder, verfettete Epithelien und Leukocyten 1 mal (hier Eßbach 12 ‰), Anurie 3 mal, Coma 12 mal. Die Zahl der Anfälle ist 15 mal genannt. In einem Falle trat Eklampsie auf ohne Anfälle. Es wurden bei den einzelnen Patientinnen 3 bis zu 46 Anfälle gezählt, in 62,5 % der Fälle traten mehr als 5 Anfälle auf. Subjektive Beschwerden als Prodrome sind nur 2 mal ausdrücklich hervorgehoben: 1 Pat. klagte über Kopfschmerzen 2 Tage vor dem Anfall, eine andere 4 Tage vorher über Kopfschmerzen, Schwindel und Sehstörungen. Bei diesen beiden fanden sich autoptisch im ersten Falle eine starke Nephritis, bei der letzteren Schrumpfungsherde der Nierenrinde.

Es stehen uns 10 pathologisch-anatomische Befunde zur Verfügung. An den einzelnen Organen fanden sich folgende Veränderungen:

Leber. Eklamptische Blutungen der Leber 7 mal, fettige Degeneration 4 mal, Nekrosen 4 mal.

Nieren. Trübe Schwellung 1 mal, parenchymatöse Nephritiden 3 mal (davon 1 haemorrhagische Glomerulonephritis), fettige Degeneration 5 mal, Schrumpfungsherde der Rinde 2 mal.

Gehirn. Hirnoedem 1 mal, Apoplexie 3 mal.

Herz. Hypertrophie 2 mal, Blutungen unter das Endocard 1 mal, trübe Schwellung 1 mal, parenchym. Degeneration des Herzens 2 mal.

Lungen. Blutungen des Pareuchyms 1 mal, Stauungsoedem 2 mal, Pneumonie 1 mal, katarrhalisch eitrige Bronchitis 1 mal.

Milz. Milzschwellung und -Stauung 2 mal.

Pankreas. Apoplexie des Pankreas 1 mal (hierbei war gleichzeitig Hirnapoplexie vorhanden).

Blutungen in seröse Häute (Peritoneum), Schleimhäute, in den Magendarmtraktus, 3 mal.

Leber und Nieren fanden sich in allen Fällen schwer geschädigt; im allgemeinen war die Leber schwerer betroffen.

Die drei schweren Blutungen ins Gehirn mit haemorrhag. Erweichungen traten in den Fällen ein, wo künstlich kein Blutentzug vorgenommen worden war, weder in Form einer Schnittentbindung noch als Venae sectio. Die Zahl der Anfälle schien mit dem Grade der path. anat. Veränderungen in keinem direkten Zusammenhang zu stehen.

Eine Beziehung zwischen dem Auftreten der Eklampsie und der Jahreszeit ist nicht zu leugnen, da die Mehrzahl unserer Eklampsiefälle auf die Wintermonate entfällt. Wenn man auch einen Einfluß der Witterung abstreiten will, so wäre doch möglich, daß die in der kälteren Jahreszeit vorwiegende fett- und eiweißreiche animalische Ernährung dem Auftreten der Eklampsie günstig ist. Es entfielen auf die Monate Oktober bis März 12, auf die Monate April bis September 6 Fälle. Demnach kommen auf das Winterhalbjahr (Oktober—März) $^2/_3$ aller Todesfälle; in der Zeit vom September bis April 15 (= 83,3 % der Fälle).

Die konservative Therapie der Eklampsie in Form der Stroganoff'schen Kur blieb in 5 Fällen die einzige Behandlung; die Pat. starben unentbunden als Folge ihres Allgemeinzustandes, der keine Eingriffe gestattete.

3 Frauen kamen spontan nieder. Die 10 übrigen Pat. wurden operativ entbunden. Schnittentbindungen erfolgten 6 mal, hierbei 4 mal sectio vaginalis caes., extraperiton. Kaiserschnitt 2 mal. Zangenentbindungen 2 mal, Perforation 1 mal, Dilatation des Muttermundes und Perforation 1 mal. Bei den 13 entbundenen Frauen mußte die Placenta 3 mal manuell gelöst werden, 2 mal durch Crede'schen Handgriff, 2 mal durch Expression. 7 mal erfolgte also keine Spontangeburt der Placenta bezw. wurde diese nicht abgewartet. Im allgemeinen ging auch der künstlichen Entbindung eine exspektative Behandlung voraus. Eine operative Behandlung nach dem ersten Anfall ist nicht vorgenommen worden. 3 mal jedoch entschloß man sich zur sofortigen Entbindung nach Einlieferung der Patientin in die Klinik. (Hiervon entfallen 2 Fälle auf das Jahr 1909). Es ging diesen Operationen je 9, 10 und 4 Anfälle voraus. Die beiden ersten starben sogleich nach der Operation (Sect. caes. vag.), bei der 3. Patientin schloß sich an den extraperiton. Kaiserschnitt wegen Weiterbestehen der vollständigen Anurie eine Dekapsulation der linken Niere an (9 Std. nach der entbindenden Operation). Eine Ueberlegenheit der sofortigen Entbindung über die exspektative Behandlung war also nicht festzustellen. Ueber den Einfluß der entbindenden Operationen und der Venae sectio im Verein mit der Stroganoff'schen Kur läßt sich soviel sagen, daß in den meisten Fällen die Anfälle coupiert werden konnten. Die Ausnahmen seien hier erwähnt:

1. Vor der Venae sectio (400 ccm) 1 Anfall, ihr folgend 3 Anfälle; Patientin starb unentbunden.
2. Vor Venae sectio 6, nach ihr 7 Anfälle.
3. Vor Sect. caes. vag. 33 Anfälle, nach ihr 13.

In 3 Fällen wurde autoptisch eine echte Nephritis diagnostiziert. In einem Falle waren gleichzeitig die Spuren einer abgelaufenen Nephritis vorhanden. Klinisch trat sie zweimal in Erscheinung, in einem Falle als haemorrhag. Glomerulonephritis.

Hier trat die Eklampsie ohne jeden Anfall auf. Als einzigstes klinisches Symptom wurde 13 Std. ante partum Cyanose und leichte Benommenheit bemerkt. 1h nach Spontangeburt eines reifen Kindes (mazeriert III. Gr.) trat plötzlich Exitus ein: Latente Eklampsie. — Die größte Zahl von Anfällen wies eine XIV. Para auf (46 Anfälle in 41h). Hier war die Placenta vorzeitig gelöst, mit alten Blutgerinnseln durchsetzt, stark oedematös, gelblich braun verfärbt. Das Kind mazeriert. Desgleichen war in dem dritten Fall von Nephritis die Placenta weiß und haemorrhag. infarziert. Bei 4 Pat. waren also alte Nierenleiden oder frische Nephritiden vorhanden, und es ist anzunehmen, daß auf ihrem Boden sich der eklamptische Zustand entwickelt hat (22,2 % der Fälle).

Erwähnt sei noch, daß bei 1 Patientin ein status thymicolymphaticus bestand. — Von den Kindern waren 7 als reif, 5 als unreif bezeichnet. Bei 15 eklamptischen Müttern wurde 8 mal ein lebendes, 7 mal ein totes Kind festgestellt. 2 Kinder waren mazeriert.

Atonie.

Tod nach der Geburt infolge genuiner Atonie des Uterus ist ein seltenes Vorkomnis. Bisweilen verläuft ein Fall letal unter der Diagnose Atonie, bis auf dem Sektionstisch eine greifbarere Ursache für den Verblutungstod aufgedeckt wird. Bei unserem Material war dies 4 mal der Fall.

Wir haben 12 Fälle von Verblutungstod bei Atonie (gleich 12,5 %), die aetiologisch auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sind. Es verdient aber nur in 3 Fällen die Atonie als einzige und unmittelbare Todesursache genannt zu werden (gleich 3,1 % der letal endigenden Fälle). Hier bestanden keine, den normalen Ablauf der Uterustätigkeit hemmenden Placentaranomalien. (Tiefe Insertion, vorzeitige Lösung, Plac. accr., Retention von Placentar- und Eihautresten). Es wurden davon betroffen eine 34jährige VI. Para, eine 28jährige VI. Para, eine 20jährige I. Para. Bei der ersten wurde der extraperiton. Kaiserschnitt ausgeführt, bei der 2. Patientin wegen Schieflage das Kind nach Dekapitation extrahiert, nur bei der 3. erfolgte Spontangeburt, Placenta kam auf Credé. Erstere Patientin hatte früher eine Gesichtslage, 2 Querlagen, 2. Patientin eine Querlage in der Anamnese zu verzeichnen. In einem Falle fielen path.-anat. an der der Placentarstelle gegenüberliegenden Uteruswand gyrusartige Erhebungen und Vertiefungen auf, woraus auf eine path. Vascularisation des Uterus geschlossen wurde.

Sonstige atonische Nachblutungen erwähnten wir bereits bei den Placentaanomalien. 1. Bei Plac. accr., die nur zum kleinen Teil entfernt worden war; 2. 2 mal bei vorzeitiger Lösung

der normalsitzenden Placenta, davon 1 mal nach Anwendung der hohen Kielland'schen Zange; 3. 1 mal bei Plac. praev. mit Querlage; 4. bei Retention von Plac.-Resten und Eihüllen. In weiteren Fällen führte Atonie zum Tode bei 1. Grippe, 2. Tabes dorsalis, 3. bei Sepsis intra partum und Vitium cordis, 4. bei Portiocarzinom nach Entbindung durch sect. caes. vag. In letztgenannten 9 Fällen wurde die Placenta 4 mal manuell gelöst, 1 mal durch Credé, 1 mal durch leichten Druck, 1 mal spontan (bei vorzeitig gelöster Placenta), 2 mal fehlen Angaben.

Verblutung infolge Verletzung des Genitaltractus unterhalb des Uterus erfolgte in 5 Fällen (gleich 5,1 %), ein in unserer Casuistik in dieser Schwere relativ häufiges Ereignis. 2 Pat. kamen in halb ausgeblutetem Zustand, eine davon entbunden in die Klinik.

Scheidenrisse gaben in 3 Fällen den Anlaß zum Verblutungstod; sie müssen als violent angesprochen werden. 1. nach außerhalb vorgenommenen Versuchen und in der Klinik erfolgter Spontangeburt (quer verlaufender Scheidenriß bei einer 37jährigen V. Para). 2. Bei einer 39jährigen I. Para mit großen Weichteilschwierigkeiten und engem Becken Vag.-Kaiserschnitt mit folgender Zangenentwicklung, wobei Einreißen der Scheide bis zum Fornix erfolgte. 3. Anatomische Diagnose „Verblutungstod aus Verletzung des oberen Scheidengewölbes bei Zangenversuch (Tarnier) bei engem Muttermund". Die Situation gestaltete sich infolge starker Varizen schwierig; dazu handelte es sich um ein Riesenkind (55 cm Länge bei 4100 g Gewicht).

Clitorisrisse hatten 2 mal tödliche Verblutung zur Folge. Beide traten nach Spontangeburten auf. In einem Fall handelt es sich um eine 23jährige I. Para, die unter stürmischen Wehen geboren hatte und keinen Dammschutz zuließ. Bei einer 35jährigen IV. Para erfolgte nach 36stündiger Wehentätigkeit die Spontangeburt eines kräftigen Kindes, wobei ein 4 cm langer, erst später entdeckter Riss der Clitoris entstand. Die Ursache der Geburtshemmung und der erfolgten Verletzung muß in einem Frakturenbecken gesucht werden. Es fand sich ein ins Beckeninnere vom Schambeinast ausgehender Knochenzacken, die Folge eines 4 Monate vorher erlittenen Beckenbruches.

Luftembolie wurde in 2 Fällen als Todesursache angenommen.

Von den Komplikationen, die mit Schwangerschaft und Geburt an sich nichts zu haben, nimmt die Grippe und in ihrer Folge die Pneumonie eine überragende Stellung ein. Die Münchener Frauenklinik verlor in der Zeit von Oktober 1918 bis April 1920 11 Frauen, die kurz vorher oder während der Geburt von der Grippe befallen wurden. Von den 11 Pat. be-

fanden sich am Ende der Schwangerschaft 7, 4 hatten Frühgeburten, 2 im 8., 2 im 9. Monat. Das Alter der Pat. schwankt zwischen 21 und 37 Jahren. 8 Pat. befanden sich im Alter von 21—29 Jahren. Es waren I. Para 5 Pat., II. Para 4 Pat., III. Para 1 Pat. und VIII. Para 1 Patientin. Es zeigte sich ein ganz vorwiegendes Befallenwerden der I. und II.-Gebärenden, was wohl damit zusammenhängen dürfte, daß allgemein jüngere Individuen der Epidemie zum Opfer fielen. Alle Pat. mit Frühgeburten waren bereits einige Tage vor dem Partus erkrankt. Alle kamen spontan nieder, eine unter Ausstoßung der Frucht in toto. In diesen Fällen scheint die Erkrankung die Frühgeburt herbeigeführt zu haben. Bei den am Ende der Schwangerschaft stehenden Frauen gingen die Krankheitserscheinungen wesentlich kürzere Zeit voraus, bei einer traten sie erst mehrere Stunden ante partum, bei einer intra partum auf. Bei einer weiteren Patientin erfolgte 5h post partum der erste Schüttelfrost, dem aber schon während der Geburt allgemeines Unwohlsein vorausgegangen war. Eine Patientin starb unentbunden, 8 Pat. kamen spontan nieder; bei einer erfolgte die man. Extraktion eines Zwillings, einmal wurde die Perforation des kindlichen Schädels ausgeführt, einmal die sect. caes. transperiton. Der Tod erfolgte bei Spontangeburten nach $1^3/_4$, 3, 5, 5, 7, 8 und 17 h post partum. Bei der sect. caes. nach einer Stunde, nach Extraktion nach 2h. Ueber die klinischen Erscheinungen ist folgendes zu sagen:

3 mal trat Grippe auf ohne klinischen Lungenbefund. Der Tod erfolgte unter den Zeichen der Herzschwäche, einmal unter denen der Vasomotorenlähmung. In 4 Fällen zeigte sich über der linken Lunge, fast immer von oben bis unten Dämpfung, Bronchialatmen, Rasselgeräusche, 4 mal waren beide Lungen befallen (1 mal Bronchopneumonie beider Unterlappen, 3 mal Dämpfung über beiden Lungen.

Außerhalb der Grippeepidemie 1918—20 haben wir nur einen Todesfall an Pneumonie zu erwähnen (1908), bei einer 27jährigen I. Para, bei der moribund der vag. Kaiserschnitt ausgeführt wurde.

Primär vorhandener Herzinsuffizienz wurde 5 mal die Schuld am letalen Ausgang zugeschrieben.

Ein Fall betrifft die schon eingangs erwähnte 23jährige I. Para, eine Strumaträgerin, bei der eine Thyreo-toxikose angenommen wurde. Sie starb unentbunden. Bei den 4 übrigen Patientinnen waren Klappenfehler vorhanden und zwar 1. Mitralinsuffizienz, 2. Mitralinsuffizienz und -Stenose (?), 1 mal Mitralstenose, 4. Aorteninsuffizienz und -Stenose mit luetischen Veränderungen an Aorta und Coronararterien. Es waren dies eine 32jährige II. Para, eine 39jährige XII. Para, eine 40jährige IV. Para, eine 42jährige X. Para; 3 Pat. befanden sich am Ende

der Gravidität, während die Pat. mit dem Aortenvitium (Lues) im 8. Monat der Schwangerschaft ad exitum kam. Diese allein befand sich längere Zeit im Dekompensationsstadium und näherte sich in desolatem Zustand dem Eintritt der Geburt. Bei den übrigen 3 Pat. vollzog sich der Uebergang aus einem relativ guten Befinden intra graviditatem in den dekompensierten Zustand mit Wehenbeginn fast unvermittelt; von Oedemen war in der Anamnese nichts vermerkt. Wir finden hier den seltenen Fall, daß Herzen, die bis ans Ende der Schwangerschaft den Mehranforderungen entsprechen konnten, intra partum versagen. Nach Franz und Zondek (in spez. Therapie und Pathologie von Kraus und Brugsch) traten unter 22926 Geburten der letzten 10 Jahre (1922) an der Berliner Charitee bei 214 sicher konstatierten Herzfehlern nur 2 Todesfälle ein, von denen nur einer mit Sicherheit dem Vitium, einer Mitralstenose, zur Last gelegt wurde; 86,4 % aller Herzfehler waren völlig beschwerdefrei.

Als Komplikation bestand in einem Fall eine chronische Nephropathie. Hierzu kam eine Ueberlastung durch eine Zwillingsschwangerschaft. 2 Pat. starben unentbunden, 1 kam spontan nieder, bei einer wurde durch Zange das Kind entwickelt. In einem Fall Wendung und Extraktion. Aetiologisch kamen 1 mal Lues, 1 mal Polyarthritis mit Pericarditis für die Entstehung der Endocarditis in Betracht.

Dem schädlichen Einfluß einer Narkose erlagen 4 Pat., davon 2 unmittelbar. Bei der einen erfolgte der Exitus 15 Min. nach beendigter Operation infolge Herzlähmung; sie war mit kurzen Unterbrechungen wegen langwährenden Entbindungsversuchen außerhalb der Klinik 4h lang narkotisiert. Den zweiten Fall betraf eine 18jährige I. Para, bei der wegen Nephritis die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde; Exitus 15 Minuten nach Beginn der Narkose. Bei einer 4. Pat. erfolgte 10h nach Kaiserschnitt der Tod unter den Zeichen der Atemlähmung.

Fieberhafte und septische Prozesse führten bei 4 Pat. ad exitum (unter Ausschluß der bei Grippe und Pneumonie beschriebenen Fälle). An Sepsis ohne weiteren Nebenbefund ging eine Patientin zugrunde, die mit 39,4 ° in die Klinik kam und spontan ein mazeriertes Kind 3. Gr. gebar. In einem zweiten Fall trat Sepsis ein bei vorzeitigem Blasensprung, bei Querlage und faultotem Kind. Das Grundleiden war hier Diabetes. Bei der Obduktion wurde außerdem die Diagnose auf akute Jodoformvergiftung gestellt. Bei einer 3. Patientin war der Befund ein eigenartiger: Eine 30jährige Erstgebärende war wegen Schwangerschaftsbeschwerden längere Zeit gynäkologisch behandelt. Es wurde der vag. Kaiserschnitt ausgeführt ohne jede Besserung. Anatomische Diagnose: Torsionsileus, Peritonitis fibrinosa et serosa; septische Degeneration von Leber und Milz. Eine Pat.,

die einer eitrigen Leptomeningites erlag, wurde eingangs bereits erwähnt. Im Anschluß hieran sei eine 32jährige III. Para genannt, die wegen Meningitis tuberculosa in klinischer Behandlung war und 2h nach Spontangeburt eines reifen lebenden Kindes ad exitum kam.

Maligne Tumoren und in deren Gefolge Cachexie und Anaemie waren 4 mal Todesursache, darunter 3 mal die Veranlassung zum vorzeitigen Ende der Schwangerschaft. Es waren davon befallen eine 25jährige II. Para, eine 31jährige IV. Para, 35jährige VIII. Para und 38jährige IX. Para. In Betracht kamen 1. Portiocarzinom, 2. Rectumcarzinom, 3. maligner mesodermaler Tumor des Rectums, 4. unbekannter Primärherd, zahlreiche carzinomatöse Metastasen im Knochen und inneren Organen.

Eine von diesen Patientinnen starb unentbunden, 2 mal erfolgte Entbindung durch vag. Kaiserschnitt, 1 mal durch transperitonellen Kaiserschnitt. In dem einen Fall war mit Rectumcarzinom das Auftreten einer Plac. praev. verbunden.

Zum Schlusse sei das seltene Vorkomnis einer Pankreasapoplexie, der eine sonst immer gesunde 26jährige IV. Para erlag, erwähnt. Gleichzeitig mit Expression der bereits gelösten Placenta erfolgte ein Ohnmachtsanfall, dem nach 10 h der Exitus folgte (nach Spontangeburt eines reifen lebenden Kindes). Auch die übrigen Organe befanden sich im Zustand der Stauung mit Stauungsblutungen.

Pankreasapoplexie fand sich einmal bei einem Fall von Eklampsie.

Rückenmarksleiden fanden bereits 2 mal Erwähnung: 1 mal trat bei Tabes atonische Nachblutung auf; in dem 2. Fall, wo die Rückenmarksaffektion sehr wahrscheinlich auch metaluetischer Natur war, zeigte die Placenta feste Verwachsungen, bei deren Lösung eine Perforation des Uterus stattfand.

Zusammenfassung.

Von den 492 Todesfällen, die die Münchener Frauenklinik in den Jahren 1907 (1. Oktober) — 1925 (31. Dezember) zu verzeichnen hatte, entfielen 96 auf Patientinnen, die intra partum oder einige Stunden nach der Geburt an deren Folgen starben. Das Alter dieser Pat. liegt zwischen 18 und 46 Jahren, d. h. zwischen den Grenzen des gebärfähigen Alters überhaupt. Zwischen dem 26. und 39. Lebensjahr befanden sich 29 Patientinnen, d. s. 73,4 % der Gesamtzahl. Im Alter von 18 bis 25 Jahren starben 18, zwischen 40 und 46 Jahren 7 Pat. Die geringere Todesziffer des jugendlichen Alters bis zu 25 Jahren entspricht der größeren Widerstandsfähigkeit, die in diesem Alter dem Trauma der Geburt entgegengesetzt werden kann. Ueber die Geburtenzahl bei den einzelnen Pat. gibt folgende Uebersicht Aufschluß: Von 92 Frauen sind

I.	Para	28 Pat.	IX.	Para	1 Pat.
II.	„	13 „	X.	„	3 „
III.	„	9 „	XI.	„	1 „
IV.	„	8 „	XII.	„	4 „
V.	„	8 „	XIII.	„	1 „
VI.	„	5 „	XIV.	„	3 „
VII.	„	2 „	XV.	„	1 „
VIII.	„	4 „	XIX.	„	1 „

Bezeichnen wir von der 5. Schwangerschaft ab die Frauen als Vielgebärende, so haben wir 34 Vielgebärende, während 58 weniger als 5 Schwangerschaften durchmachten. Es fällt auf, daß mit steigender Geburtenzahl die Zahl der Pat. abnimmt. Eindrucksvoll ist besonders das zahlenmäßige Ueberwiegen der Erstgebärenden, die nahezu ein Drittel (= 30,4 %) aller ad exitum gekommenen Frauen ausmachen.

Es interessiert daher, die Todesursachen bei diesen anzuführen:

Von 28 Primiparae starben an Eklampsie 12 (= 42,6 % aller I. Para); Grippe und Pneumonie 7; Herzinsufficienz und Narkosetod 3; Placenta praevia 2; Atonie und vorzeitige Placentarlösung 2; Verblutung aus äußeren Genitalien 1; Mengingitis 1.

Am physiologischen Ende der Schwangerschaft oder kurz davor befanden sich 59 Pat. bei Eintritt des Todes; im 9. Monat 18; im 8. Monat 15; unbestimmt 4. Bei 35,8 % unserer Fälle wurde also die Gravidität vorzeitig durch den Tod beendet.

Vergleichsweise sei angeführt, daß sich dieser Prozentsatz auf 44,7 % erhöhen würde, wenn die vor der 28. Schwangerschaftswoche intra partum ad exitum Gekommenen in Rechnung gestellt würden. Kurz zusammengefaßt umfaßt unsere Casuistik folgende Komplikationen als Todesursache:

Uterusrupturen	19 mal	maligne Tumoren	4 mal
Placenta praevia	20 „	Meningitis tuberc.	1 „
Eklampsie	18 „	Luftembolie	1 „
Atonie	12 „	Pankreasapoplexie	1 „
Grippe und Pneumonie	12 „	Infektiöse und septische Erkrankungen (außer Grippe)	4 „
Herzinsuffizienz	5 „		
Narkosetod	4 „		
Verblutungstod a. Scheide u. äußeren Genitalien	5 „		

Nephropathien, akute und chronische, waren in 4 Fällen das Grundleiden; einmal wird Diabetes genannt, 2 mal waren metaluetische Rückenmarksleiden vorhanden. — Uterusruptur, Placenta praevia und Eklampsie waren in 57,3 % der Fälle die Todesursache.

Unentbunden starben 18 Frauen; hierzu kommen 2 Pat. mit Plac. accreta (bei diesen war das Kind geboren). In diesen Fällen war die Todesursache Eklampsie 3 mal, Plac. praev. 5 mal, Uterusruptur 1 mal, Plac. praev. und Uterusruptur 1 mal, Herzinsuffizienz 2 mal, Narkosetod bei Nephritis 1 mal, Grippe und Pneumonie 1 mal, Leptomeningitis 1 mal, Cachexie infolge maligner Tumoren 1 mal. Bei den unentbunden Verstorbenen bildet Eklampsie und Plac. praev. in 55 % der Fälle die Todesursache, die Uterusruptur tritt hier zurück.

Es wurden 2 sect. ex mortua ausgeführt, beide Male aber nur tote Kinder entwickelt. In 5 Fällen (bei Plac. praev.) wurde ante mortem die Wendung nach Braxt. Hicks ausgeführt, in 1 Fall erfolgte der Exitus unter der eingeleiteten Frühgeburt.

Bereits entbunden eingeliefert wurden 7 Pat. Bei 2 von diesen wurde in der Klinik die Laparotomie ausgeführt zwecks Totalextirpation des Uterus.

Spontangeburten erfolgten 19 mal.

Ante mortem conservativ ohne operativen Eingriff wurden 31 Pat. behandelt. In 32,3 % aller Fälle trat entweder Spontangeburt ein oder die Behandlung war rein symptomatisch.

Symptomatisch behandelt wurde in 11 Fällen; darunter bei Eklampsie 5 mal, Herzinsuffizienz 2 mal, Grippe und Pneumonie, Uterusruptur, maligner Tumor, Leptomeningitis je 1 mal.

Die Operabilität betrug 67,7 % bei den Todesfällen intra partum. Diese verteilt sich folgendermaßen auf die einzelnen

Operationen: Laparotomien 17 = 26,1 % aller an den Verstorbenen ausgeführten Operationen (bei 17,7 % aller Todesfälle). Es entfallen hiervon auf den extraperiton. Kaiserschnitt 5, transperiton. Kaiserschnitt 2 Laparotomien; 8 mal erfolgte Totalextirpation des Uterus, 3 mal Totalextirpation von Uterus und Adnexen.

Vorbereitende Operationen: Vag. Kaiserschnitt 15 mal, Hebosteotomie 1 mal, Dilatation des Muttermundes durch Metreuryse 2 mal.

Entbindende Operationen: (außer Kaiserschnitt) Wendung und Extraktion 17 mal, Extraktion allein 5 mal, Wendung nach Braxt. Hicks 7 mal; Herabholen des Fußes bei Steißlage 1 mal. Zangenentbindungen 11 mal, (davon 1 Tarnier'sche Zange, 1 hohe Zange nach Kielland). Perforation des kindlichen Schädels 8 mal; zerstückelnde Operationen 5 mal (1 mal Evisceration).

Manuelle Placentarlösung 22 mal, Crede'scher Handgriff 13 mal. Hiernach wäre in 35 Fällen = 36,4 %, eine künstliche Lösung der Placenta erfolgt, eine Zahl, die auf Vollständigkeit keinen Anspruch macht.

Eine Uebersicht über das Verhältnis der Todesfälle intra partum zu den Todesfällen überhaupt und zu den Geburtenzahlen in den einzelnen Jahren möge folgende Tabelle geben:

Jahr	Mortalität der Mütter in %	Mortalität intra partum in % bezogen auf die Geburtenzahl	Mortalität intra partum in % bezogen auf die Mortalität überhaupt
1908	0,638	0,228	35,7
1909	0,893	0,194	21,7
1910	0,349	0,070	20,0
1911	0,886	0,263	29,6
1912	0,841	0,281	33,3
1913	0,882	0,265	30,0
1914	0,998	0,235	23,5
1915	1,307	0,246	17,9
1916	0,828	0,158	19,0
1917	0,709	0,075	10,5
1918	**1,521**	**0,364**	**23,9**
1919	1,014	0,219	21,6
1920	1,207	0,097	8,0
1921	0,661	0,049	7,4
1922	0,809	0,081	10,0
1923	0,639	0,030	4,7
1924	0,523	0,116	22,2
1925	0,397	0,093	23,5
Im Durchschn.	0,836	0,163	19,51

Den Höhepunkt erreichte die Sterblichkeitsziffer im Winter 1918/19 infolge der Grippeepidemie.

Zum Schlusse ist es mir eine angénehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Döderlein meinen Dank auszusprechen für die Ueberweisung des Themas und die gütige Ueberlassung des Materials.

Herrn Professor Dr. Zweifel bin ich für die Anregungen bei der Ausführung der Arbeit zu Dank verpflichtet.

Literatur.

Geheimrat Prof. Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. 1—3.

Friedr. Kraus & Brugsch, Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, Bd. 9.

Lebenslauf.

Ich wurde geboren am 29. September 1902 zu Heilbronn a. N. (Württemberg) als Sohn des Predigers Paul Fehlhaber, evang. bapt. Bekenntnisses, preußischer Staatsangehörigkeit.

Nach Besuch des Realgymnasiums Neu-Köln, des Reform-Realgymnasiums in Cöpenick und des Realgymnasiums in Schwerin (Mecklenburg) legte ich an letztgenannter Anstalt im September 1921 die Reifeprüfung ab und widmete mich hierauf dem Studium der Medizin an den Universitäten Wien, Rostock, Tübingen und München. Im Februar 1924 legte ich in Rostock das Tentamen physikum ab und bestand nach zehnsemestrigem Studium im Mai 1927 in München das Medizinische Staatsexamen.